

手 続 補 正 書
(法第 11 条の規定による補正)



特許庁審査官 殿

1. 国際出願の表示 PCT/J P 2005/005048

2. 出 願 人 (代表者)

氏名 (名 称) パイオニア株式会社
PIONEER CORPORATION
あて名 〒153-8654 日本国東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号
4-1, Meguro 1-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8654 Japan
国 籍 日本国 JAPAN
住 所 日本国 JAPAN

3. 代 理 人

氏 名 (7911) 藤村元彦
FUJIMURA Motohiko
あて名 〒104-0045 日本国東京都中央区築地 4 丁目 1 番 1 号
東劇ビル 藤村国際特許事務所
Fujimura & Associates, Togeiki Bldg., 1-1,
Tsukiji 4-chome, Chuo-ku,
Tokyo 104-0045 Japan
電話番号 : 03-3545-5555
ファクシミリ番号 : 03-3545-2898



4. 補正の対象 請求の範囲

5. 補正の内容

(1) 請求の範囲第 14 頁第 6 行乃至第 7 行の請求項 1 における「前記光ビームの射出点の光学的共役位置に配されて前記集光レンズにより集光された光ビームを通過させる通過部を有する遮光板、」を「前記光ビームの前記記録媒体への往きの光路と前記記録媒体からの反射光の光路との共通光路に位置し且つ前記光ビームの射出点と光学的な共役点に位置する通過部を有する遮光板、」に補正する。

請求の範囲

1. (補正後) 複数の記録層を有する記録媒体の記録層に光ビームを集光させ、前記記録層からの反射光を受光して情報データの記録及び／又は読み取りをなす光ピックアップ装置であって、

5 前記光ビームを射出する光源と、

前記光ビームを集光する集光レンズ、前記光ビームの前記記録媒体への往きの光路と前記記録媒体からの反射光の光路との共通光路に位置し且つ前記光ビームの射出点と光学的な共役点に位置する通過部を有する遮光板、及び前記通過部を通過した光ビームをコリメートするコリメータレンズ、を含むビームエキスパンダと、

10 前記ビームエキスパンダによりコリメートされた光ビームを前記記録層に合焦せしめる対物レンズと、

前記記録媒体により反射され、前記対物レンズ及び前記ビームエキスパンダを経た光ビームを検出し、合焦位置制御のための誤差信号及び読取データ信号を生成する光検出器と、を有することを特徴とする光ピックアップ装置。

15 2. 前記ビームエキスパンダは、前記コリメータレンズを前記光ビームの光軸方向に駆動する駆動部を有し、前記記録層に合焦する光ビームの収差を補正することを特徴とする請求項 1 に記載の光ピックアップ装置。

3. 前記通過部は、前記光ビームが合焦されている記録層以外の記録層からの反射光を遮光する大きさを有することを特徴とする請求項 1 に記載の光ピックアップ装置。

20 4. 前記光源は主ビーム及び副ビームを生成する光学素子を有し、前記遮光板は各々が前記主ビーム及び副ビームの光学的共役位置に配され、前記主ビーム及び副ビームに対応する通過部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の光ピックアップ装置。

CLAIMS

1.(Amended) An optical pickup device for causing an optical beam to be converged into a recording layer of a recording medium having a plurality of recording layers
5 and receiving reflected light from the recording layer for recording and/or reading comprising:

a light source for emitting a light beam;

a beam expander having a converging lens for converging a light beam, a light-shielding panel having a
10 through-portion located at an optical conjugate point of an emission point of the light beam on a common optical path for the forward light path and the backward light path, and a collimator lens for collimating the light beam passed through the through-portion;

15 an objective lens for focusing the light beam collimated by the beam expander to the recording layer; and

a light detector for detecting the light beam reflected by the recording medium and passed through the
20 objective lens and the beam expander to generate an error signal for controlling the focusing position and a reading data signal.

2. The optical pickup device according to Claim 1, wherein the beam expander includes a driver for driving
25 the collimator lens in the direction of an optical axis of the light beam for correcting an aberration of the light beam focused to the recording layer.

3. The optical pickup device according to Claim 1, wherein the through-portion has a size that can shield reflected light from a recording layer other than the recording layer to which the light beam is focused.

5 4. The optical pickup device according to Claim 1, wherein the light source includes an optical element for generating a main beam and a sub beam, and the light-shielding panel includes through-portions arranged at optical conjugate positions of the main beam and the sub
10 beam corresponding to the main beam and the sub beam.

5. The optical pickup device according to Claim 4, wherein the through-portion corresponding to the sub-beam has a diameter larger than the through-portion corresponding to the main beam.

15 6. The optical pickup device according to Claim 1, comprising a hologram element arranged on an optical path between the light source and the converging lens for introducing the reflected light beam passed through the beam expander to the light detector.

20 7. An optical pickup device for causing a light beam to be converged into a recording layer of a recording medium having a plurality of recording layers and receiving reflected light from the recording layer for recording and/or reading comprising:

25 a beam splitter for splitting an forward optical path from a light source to a recording medium and a backward optical path from a recording medium to a light

detector; and

a beam expander for correcting aberration of the light beam focused onto the recording layer,

the beam expander including a converging lens for
5 converging the light beam, a light-shielding panel having
a through-portion located at an optical conjugate point of
an emission point of the light beam on a common optical
path for the forward light path and the backward light
path, and a collimator lens for collimating the light beam
10 which is passed through the through-portion.

8. The optical pickup device according to Claim 7,
wherein the light-shielding panel allows the reflected
light from the recording layer to which the light beam is
focused to pass through and shields the reflected light
15 from the defocused recording layer.